

doi:10.5559/di.24.2.05

KOGNITIVNI TRENING KOD STARIJIH OSOBA: UTJEČE LI KOGNITIVNA VJEŽBA NA NEKE OSOBINE LIČNOSTI I SUBJEKTIVNU DOBROBIT?

Jadrana BEKAVAC, Andrea VRANIĆ
Filozofski fakultet, Zagreb

UDK: 159.953-053.9

Izvorni znanstveni rad

Primljeno: 8. 11. 2013.

Evaluacije kognitivnih treninga kod starijih pokazuju poboljšanje u kognitivnim sposobnostima neposredno, a ponekad i duže nakon treninga. Nerijetko se uočava transfer efekata treninga i na sposobnosti koje treningom nisu uvježbavane. Promjene u nekognitivnoj domeni nakon treninga dosad nisu proučavane. Cilj je istraživanja bio provjeriti utjecaj 10-tjednog treninga pamćenja, temeljenog na pretpostavci o metakognitivnim promjenama kao uzroku kognitivnoga starenja, na osobine ličnosti (optimizam/pesimizam i mjesto kontrole) te subjektivnu dobrobit. U istraživanju su sudjelovali korisnici domova za starije i ne-moćne osobe, podijeljeni u tretmansku ($N = 21$) i aktivnu kontrolnu ($N = 20$) skupinu. Mjere dobiti – promjene u varijablama u odnosu na pretest – prikupljene su u dvije točke mjerenja (posttest i praćenje nakon 6 mjeseci). Neposredno nakon treninga utvrđene su promjene u nekim dispozicijskim mjerama (optimizam, eksternalno mjesto kontrole) i procjeni subjektivne dobrobiti između dvije grupe sudionika. Na praćenju utvrđen je sličan obrazac rezultata s ponešto smanjenim razlikama. Nalazi sugeriraju mogućnost poboljšanja kvalitete života starijih (podizanje optimizma i internalnosti, smanjenje pesimizma i uvjerenja o vanjskim izvorima kontrole ishoda te poboljšanje subjektivne dobrobiti) sudjelovanjem u treningu pamćenja koji kombinira metakognitivne aktivnosti i usvajanje mnemotehnika.

Ključne riječi: kognitivno starenje, trening pamćenja, optimizam, mjesto kontrole, subjektivna dobrobit



Andrea Vranić, Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu, Ivana Lučića 3, 10 000 Zagreb, Hrvatska.
E-mail: avranic@ffzg.hr

UVOD

Mogućnost provedbe i učinkovitost intervencija usmjerenih na poboljšanje kognitivnih sposobnosti starijih osoba od posebne su važnosti za gerontopsihologiju. Ove su intervencije uglavnom namijenjene starijim osobama koje žive samostalno ili pak osobama s blagim kognitivnim oštećenjima (eng. MCI – *mild cognitive impairment*), a vrlo je malen broj programa namijenjenih osobama u tzv. "zaštićenim" sredinama, npr. domovima umirovljenika ili gerontološkim stambenim jedinicama (npr. Vranić, Španić, Carretti i Borella, 2013; Navarro i sur., 2009). U evaluaciji ovakvih intervencija provjeravaju se poboljšanja u kognitivnim sposobnostima koje su uvježbavane u samom treningu (kratkosežni transfer, eng. *near-transfer effect*) ili onih koje nisu uvježbavane (dalekosežni transfer, eng. *far-transfer effect*). U ove potonje, neuvježbavane, sposobnosti ubrajaju se i metamemorijske te motivacijsko-dispozicijske varijable, no provjere promjena u ovim varijablama, kao posljedice treninga kognitivnih sposobnosti, izrazito su rijetke (npr. Bottiroli, Cavallini i Vecchi, 2008). Intervencijom, opisanom u nastavku ovog rada, željeli smo istražiti mogućnost dalekosežnoga transfera u primjeni treninga kognitivnih sposobnosti. Drugim riječima, zanimalo nas je može li kognitivna vježba dovesti do promjena u motivacijsko-dispozicijskim varijablama kod zdravih starijih osoba, korisnika domova za umirovljenike. S obzirom na višemodalnu prirodu provedenoga treninga – s naglaskom na osnaživanju razumijevanja vlastitih procesa pamćenja, radom na metakogniciji i emocionalno-motivacijskim uvjerenjima o starenju i s njima povezanom samoefikasnošću – očekivali smo da bi se trening mogao pozitivno odraziti na neke korelate samoefikasnosti (optimizam/pesimizam, mjesto kontrole) i subjektivnu dobrobit.

Općenito se kognitivni treninzi za korisnike starije dobi zasnivaju na teoriji o kognitivnoj plastičnosti (Stern, 2002). Drugim riječima, promjene kognitivnih sposobnosti tijekom života sagledavaju se diferencijalno – primjerice, starenjem učinkovitost nekih sustava pamćenja doista slabi, no drugi ostaju učinkoviti, što osigurava uvjete za moguće kompenziranje spomenutoga kognitivnog slabljenja. Metaanaliza učinkovitosti raznih programa treninga pamćenja za starije osobe, s uključena 33 primarna istraživanja, utvrdila je standardiziranu pretest-posttest razliku između tretmanske i kontrolne skupine u dobiti na objektivnim mjerama pamćenja od $d = 0,31$ (Gross i sur., 2012), a slične rezultate navode i raniji radovi (Verhaeghen, Marcoen i Goossens, 1992). Istraživanja učinkovitosti treninga pamćenja jasno pokazuju da se pamćenje starijih osoba može poboljšati i reaktivirati zahvaljujući latentnoj spo-

sobnosti usvajanja i učenja, odnosno zahvaljujući kognitivnoj rezervi prisutnoj i u poodmakloj starijoj dobi (Verhaeghen i sur., 1992; Ball i sur., 2002).

Kao objašnjenje diferencijalnoga slabljenja pamćenja povezanog s dobi predložene su razne hipoteze, npr. slabljenje kapaciteta radnoga pamćenja (Light i Anderson, 1985; Verhaeghen i sur., 1992), smanjenje brzina elaboracije informacija (Babcock i Salthouse, 1990) ili neefikasnost inhibitornih mehanizama (Hamm i Hasher, 1992). U ovom kontekstu, Hultsch, Hertzog, Dixon i Davidson (1988) postavljaju hipotezu o metakogniciji, koja se u novije vrijeme najčešće istražuje (Cavallini, Pagnin i Vecchi, 2003; De Beni i sur., 2008). Metakognicija podrazumijeva znanje koje pojedinac ima o svojim kognitivnim sposobnostima, zadacima koje treba izvršiti te strategijama pomoću kojih može izvršiti te zadatke. Ovaj se dio metakognicije naziva opće strateško znanje (Borkowski, Carr i Pressley, 1987). Tako dobri "stratezi" poznaju i adekvatno rabe strategije, uradak u mnestičkim zadacima pripisuju uzrocima koji su unutarnji i kontrolabilni te znaju da uspjeh u zadacima koji zahtijevaju pamćenje ovisi o osobnom trudu uloženom u izbor, upotrebu i kontrolu prikladnih strategija. Osim navedenoga strateškog znanja, metakogniciju čine i emocionalno-motivacijski aspekti, tj. vjerovanje u vlastite sposobnosti, procjena samoeфикаsnosti i motivacija. Drugim riječima, adekvatno metakognitivno znanje povezano je s unutarnjim mjestom kontrole, tj. pripisivanjem ishoda zadatka uloženom trudu, te višom procjenom samoeфикаsnosti, slijedom koje osoba odabire aktivnost i određuje količinu truda koju će u tu aktivnost uložiti. McDonald-Miszczak, Hertzog i Hultsch (1995) navode kako se dobne razlike u uspješnosti pamćenja daju pripisati upravo lošijoj metakogniciji starijih, koji, u odnosu na mlađe, imaju negativna vjerovanja o vlastitim sposobnostima, nižu procjenu samoeфикаsnosti, dobne promjene pamćenja doživljavaju kao pogoršanje na koje ne mogu utjecati te izvještavaju o većoj zaboravljivosti (Hultsch i sur., 1988). Čini se kako je upravo procjena samoeфикаsnosti "potencijalni medijator i/ili moderator uspjeha u zadacima pamćenja" (Carretti, Borella, Zavagnin i De Beni, 2011, str. 192) te ima važne posljedice za mnestički uradak – i laboratorijski i svakodnevni.

Spoznaje o važnosti metakognicije kao odrednici uspješna pamćenja dovele su do razvoja višemodalnih treninga pamćenja, namijenjenih starijim osobama, koji imaju dvojak cilj – djelovanje na strategije pamćenja, ali i na percepciju vlastite kompetencije. Višemodalni treninzi uključuju kognitivnu i socijalnu komponentu, a osmišljeni su tako da budu ugodni, što povećava šansu održavanja vještina stečenih kroz ove progra-

me (Lustig, Shah, Seidler i Reuter-Lorenz, 2009). Za razliku od ranije razvijanih strateških programa, usmjerenih na specifične kognitivne sustave ili usvajanje određene strategije, višemodalni programi kombiniraju poučavanje mnemotehnika, osnaživanje strateškoga procesiranja i rad na psihosocijalnoj prilagodbi, odnosno samoeфикаsnosti i motivaciji, te tako pokušavaju djelovati na više kognitivnih funkcija, kao i na poboljšanje opće kvalitete života (Verhaeghen i Marcoen, 1996). Troyer (2001) i West, Bagwell i Dark-Freudeman (2008) navode kako jedino intervencije koje uzimaju u obzir ove metakognitivne aspekte mogu mijenjati percepciju samoeфикаsnosti, odnosno emocionalno-motivacijski stav pojedinca o njegovim procesima pamćenja, te tako biti korisne za svakodnevno funkcioniranje i imati trajniji učinak.

Višemodalni 10-tjedni trening u ovom istraživanju temeljio se upravo na ideji o lošijoj metakogniciji starijih osoba koja posreduje u njihovu slabijem mnestičkom uratku. Razvoj programa bio je stoga usmjeren prema podizanju adekvatnog znanja o procesima pamćenja, percepciji vlastite kompetencije, povećanju povjerenja u funkcioniranje vlastita pamćenja i podizanju svijesti o mogućoj promjeni tih procesa te usvajanju mnemotehnika i učenje strategija kompenzacije za oslabljene sposobnosti pamćenja (*in extenso* sadržaj treninga u Vranić i sur., 2013). Trening se odvijao kroz jedan susret tjedno, a svaki je susret sadržavao zadatke kroz koje su sudionici vježbali neki aspekt pamćenja, dobivali povratnu informaciju o vlastitoj uspješnosti te stjecali pozitivno iskustvo uspjeha i napretka u zadatku, kroz ponovljenu vježbu i dijeljenje iskustva s drugim sudionicima.

Prema socijalno-kognitivnoj teoriji učenja (Bandura, 1986), upravo pozitivna očekivanja i iskustva imaju važnu ulogu u oblikovanju ponašanja i ciljeva. Naime, najvažniji izvor informacija na kojima se temelje vjerovanja o samoeфикаsnosti, a time i odabir budućih aktivnosti i određivanje truda što će ga osoba uložiti u te aktivnosti, jesu osobna iskustva u sličnim situacijama. Uspješna prošla iskustva grade snažan osjećaj samoeфикаsnosti, dok ga neuspjesi slabe. Stoga općenito niža samoeфикаsnost u zadacima pamćenja, karakteristična za starije osobe, često dovodi do izbjegavanja obavljanja ili sudjelovanja u ovim zadacima, a izbjegavanjem izazvan nedostatak pozitivnog iskustva u mnestičkim zadacima dodatno pak snižava samoeфикаsnost. Pozitivna prošla iskustva određuju i razinu optimizma, koja se definira upravo kao generalizirano očekivanje pozitivnih ishoda u raznim situacijama (Scheier i Carver, 1985; Bandura, 1997).

Nadalje, osobe visoke samoeфикаsnosti neuspjeh će pripisati nedovoljnom trudu i sklonije su uložiti više napora u svla-

davanje poteškoća, dok osobe niže samoeфикаsnosti odabiru uložiti malo (ili nimalo) truda u zadatke koji su pred njima jer procjenjuju da ionako u njima neće biti uspješni. Samoeфикаsnost se tako često povezuje s mjestom kontrole, primjerice u zdravstvenom ponašanju, gdje se uz međusobnu povezanost ovih konstrukata uočava i njihova uloga kao medijatora doživljaja stresa i preuzimanja aktivne uloge u ponašanju usmjerenom zaštiti zdravlja (npr. Rodenberry i Renk, 2007). Naposljetku, visoka procjena samoeфикаsnosti pridonosi percepciji sreće i pozitivnih životnih ishoda, spremnosti na izazove i ustrajnosti u suočavanju sa stresom i gubitkom te je povezana s percepcijom sreće, pozitivnih ishoda te procjenom vlastite dobrobiti (Bandura, 1997; Fisher, 1992; Frisch, 2006). Budući da istraživanja pokazuju da se intervencijama može djelovati na metakognitivna uvjerenja i samoeфикаsnost starijih osoba (npr. De Beni i sur., 2008), zanimalo nas je može li trening pamćenja, utemeljen na hipotezi o lošijoj metakogniciji kod starijih, djelovati i na neke nekognitivne varijable povezane sa samoeфикаsnosti – prije svega optimizam/pesimizam, mjesto kontrole te subjektivna dobrobit. U nastavku slijedi kratki pregled ovih varijabli, s naglaskom na njihovu odnosu sa samoeфикаsnosti i mogućnosti promjena u njima uz pomoć raznih intervencija.

Optimizam, odnosno *pesimizam*, iako izvorno koncipiran kao globalna i unidimenzionalna crta, danas se definira kao generalizirano očekivanje pozitivnih, odnosno negativnih, ishoda aktivnosti, pa se u tom određenju govori o dvije relativno odvojene i stabilne dimenzije ličnosti (Seligman, 2006). Povezanost optimizma i samoeфикаsnosti kreće se, na različitim područjima, u rasponu od 0,3 do 0,4 (npr. Karademas, 2006). Generalno gledano, optimisti imaju višu samoeфикаsnost, u stresnim kontrolabilnim situacijama učinkovitije se i ustrajnije služe mehanizmima suočavanja usmjerenima na problem, dok suočeni s nepovratnim gubicima upotrebljavaju adaptivne mehanizme suočavanja usmjerene na emocije. Pesimisti pak kao najčešću strategiju za suočavanje sa stresom rabe razna izbjegavajuća ponašanja, a svoju samoeфикаsnost procjenjuju lošijom. Optimizam/pesimizam nešto je manje nasljedan od ostalih crta ličnosti – koeficijent heritabilnosti procjenjuje se na oko 0,25 (Plomin i sur., 1992) – što procesima učenja/intervencijama ostavlja mogućnost djelovanja na njega, a u literaturi se opisuju tehnike kojima se optimizam može mijenjati i naučiti (Seligman, 2006).

Mjesto (locus) kontrole odnosi se na način na koji osoba atribuirá posljedice svoga ponašanja i kao takav predstavlja relativno stabilnu dimenziju ličnosti. Prema Rotteru (1975), do-

gađaji u životu mogu se percipirati kao posljedica vlastitih akcija, odluka i ponašanja (internalno mjesto kontrole), odnosno kao posljedica vanjskih nekontrolabilnih faktora (eksternalno mjesto kontrole). Levensonova (1981) smatra da postoje tipovi eksternalnih vjerovanja te predlaže podjelu eksternalnoga mjesta kontrole na dvije komponente: 1) vjerovanja u sreću, sudbinu, slučaj i 2) vjerovanje u utjecaj moćnih drugih, dok internalnost i dalje ostaje jednodimenzionalan konstrukt. Mjesto kontrole indirektno je pozitivno povezano s kriterijima uspjeha, npr. obrazovnom uspješnosti (npr. Finn i Rock, 1997), a kao najčešći medijatori te veze spominju se korelati samoeфикаsnosti, npr. motivacija za sudjelovanje, ulaganje napora i uključenost u zadatak. Dobra procjena samoeфикаsnosti najviše je povezana s umjerenim razinama mjesta kontrole, ni ekstremnom internalnosti, ni ekstremnom eksternalnosti. Mjesto kontrole također se pokazuje podložnim za intervencije, pri čemu treninzi raznih vještina, npr. mnemotehnika ili tehnika suočavanja sa stresom, dovode do porasta internalnoga mjesta kontrole.

Subjektivna dobrobit često se upotrebljava kao sinonim za sreću, a definira se kao kognitivno vrednovanje života koji je u većoj mjeri ispunjen ugodnim u odnosu na neugodne emocije (Diener i Lucas, 2000). Subjektivna dobrobit obuhvaća kognitivnu (evaluacija zadovoljstva životom) i emocionalnu komponentu (doživljaj ugodnog i odsutnost neugodnog afekta), koje su, iako odvojene, obično međusobno povezane. Istraživanja jasno upućuju na povezanost subjektivne dobrobiti i samoeфикаsnosti, pri čemu se samoeфикаsnost najčešće navodi kao prediktor subjektivne dobrobiti i medijator povezanosti osobina ličnosti i subjektivne dobrobiti (npr., Strobel, Tumasjan i Spörrle, 2011). Relativni doprinos okoline individualnim razlikama u subjektivnoj dobrobiti iznosi oko 60% (Vukasović, Bratko i Butković, 2010), pa se može pretpostaviti kako intervencije mogu mijenjati procjenu dobrobiti, što se i potvrđuje kroz treninge fokusirane pažnje (npr. Brown i Ryan, 2003) ili regulaciju emocija (Nyklicek, 2011).

Imajući na umu odnos metakognicije, tj. samoeфикаsnosti, i opisanih varijabli, cilj ovog istraživanja bio je provjeriti hoće li se polaznici višemodalnoga treninga pamćenja razlikovati od kontrolnih sudionika na mjerama optimizma, pesimizma, subjektivne dobrobiti i mjesta kontrole neposredno nakon provedbe programa kognitivnoga treninga i 6 mjeseci nakon završetka programa. Kako je riječ o treningu usmjerenom na upravljanje metakognitivnim uvjerenjima i stjecanje pozitivnih iskustava koja podižu samoeфикаsnost, očekivali smo dalekosežni transfer vježbanja kognitivnih sposobnosti koji bi se oči-

tovalo kao porast na mjerama optimizma, promjene mjesta kontrole u smjeru smanjene ekternalnosti te, u skladu s tim, porast u procjeni subjektivne dobrobiti.

METODA

Sudionici

U istraživanju je sudjelovao prigodan uzorak starijih osoba ($N = 41$), korisnika nekoliko domova za starije i nemoćne osobe sa zagrebačkoga područja, podijeljenih u tretmansku i kontrolnu skupinu. Kako su u istraživanju sudjelovali korisnici raznih domova, slučajnim je odabirom određeno korisnici kojeg doma će činiti tretmansku, a kojega kontrolnu skupinu. Na taj smo način: a) osigurali da korisnici sudjeluju u programu u zgradi svoga doma, b) smanjili mogućnost komunikacije među sudionicima raznih grupa (tj. osigurali da sudionici kontrolne skupine nisu upućeni u sadržaj tretmana). Skupine se nisu razlikovale po dobi ($M \pm SD$ – tretmanska: $72,9 \pm 7,76$; kontrola: $74,1 \pm 6,90$, $F_{1/40} = 1,31$, $p = 0,26$), godina obrazovanja ($M \pm SD$ – tretmanska: $13,3 \pm 2,70$; kontrola: $12,7 \pm 2,91$, $F_{1/40} = 1,97$, $p = 0,16$), prosječnom MMSE-2 rezultatu ($M \pm SD$ – tretmanska: $28,6 \pm 2,51$; kontrola: $28,0 \pm 2,51$, $F_{1/40} = 0,51$, $p = 0,48$), ni po spolu (udio sudionika u skupini – tretmanska 80,1%, kontrolna 85,0%).

Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno, a potencijalne je sudionike o mogućnosti sudjelovanja izvijestila socijalna služba u domu. Kriteriji za uključivanje u program bili su normalno opće kognitivno funkcioniranje (MMSE-2 rezultat iznad 26) i starost iznad 65 godina. Kriteriji za neuključivanje bili su povijest psihijatrijskih i neuroloških bolesti, upotreba benzodiazepina u prethodna 3 mjeseca, simptomatska kardiovaskularna stanja i bolesti povezane s kognitivnim smetnjama (Crook i sur., 1986).

Nacrt istraživanja

Nacrt istraživanja je kvaziekperimentalan mješoviti nacrt s aktivnom kontrolnom skupinom. Istraživanje se sastojalo od predtestiranja, provedbe treninga, posttestiranja te praćenja šest mjeseci nakon provedbe programa. Nezavisne varijable u istraživanju jesu skupina sudionika (tretmanska i kontrolna skupina) i točke mjerenja dobiti (posttest i praćenje). Zavisne varijable jesu mjere dobiti optimizma, pesimizma, subjektivne dobrobiti i mjesta kontrole. Vrijednost dobiti za svakoga sudionika na posttestu izračunana je kao njegov rezultat na posttestu umanjen za njegov rezultat na predtestu. U skladu s tim, dobit na praćenju za svakog je sudionika izračunana kao razlika rezultata na praćenju i rezultata na predtestu (prema Jaeggi, Buschkuhl, Jonides i Shah, 2011).

Materijali

Kratko ispitivanje mentalnog statusa

Mini Mental State Examination – MMSE-2 (Folstein, Folstein, White i Messer, 2011) kratka je mjera procjene mentalnoga stanja, najčešće iskorištena za identifikaciju osoba s kognitivnim oštećenjima. Pri ispitivanju se prolazi kroz 11 zadataka koji zahvaćaju sposobnosti registracije, vremenske orijentacije, prostorne orijentacije, dosjećanja, pažnje i računanja, imenovanja, ponavljanja, razumijevanja, čitanja, pisanja i crtanja. Ukupni rezultat formira se kao linearna kombinacija rezultata na svakoj čestici, a svaki točan odgovor nosi jedan bod. Raspon mogućih rezultata kreće se od 0 do 30, rezultat veći ili jednak 25 upućuje na normalnu kognitivnu sposobnost.

Ljestvica optimizma-pesimizma

Ljestvica optimizma-pesimizma (O-P ljestvica; Chang, Maydeu-Olivares i Dizurilla 1997; Penezić, 1999) sadrži 14 tvrdnji, 6 za procjenu optimizma i 8 za procjenu pesimizma. Ljestvice su Likertova tipa sa pet stupnjeva: od (1) "uopće se ne odnosi na mene" do (5) "potpuno se odnosi na mene". Ukupni rezultat formira se kao linearna kombinacija rezultata na svakoj čestici, zasebno za optimizam i zasebno za pesimizam. Koeficijenti pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije na našem uzorku zadovoljavajući su za ljestvice optimizma ($\alpha = 0,783$) i pesimizma ($\alpha = 0,835$).

Ljestvica subjektivne dobrobiti

Ljestvica subjektivne dobrobiti (*BEN-SSC-Ben Essere ed Invecchiamento*; De Beni i sur., 2008) sastoji se od 37 čestica koje sadržavaju izjave u prvom licu; npr. "Kada se ujutro probudim, osjećam se zadovoljan sobom i svojim životom", a odgovori se daju s obzirom na učestalost pojavljivanja određenog osjećaja ("Nikad", "Ponekad", "Često", "Uvijek") te se boduju od 1 do 4 boda. Ukupni rezultat formira se kao linearna kombinacija rezultata na svakoj čestici, a raspon rezultata kreće se od 37 do 148. Ljestvica na našem uzorku ima zadovoljavajući koeficijent pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije ($\alpha = 0,917$).

Ljestvica internalnosti, utjecaja moćnih drugih i slučaja

Ljestvica internalnosti, utjecaja moćnih drugih i slučaja (*IPC Scale – Internality, Powerful Others and Chance Scale*; Levenson, 1981) predstavlja tri komponente mjesta kontrole, nezavisne jedne od druge: 1) internalnost, 2) moćni drugi i 3) sreća/slučaj. Internalnost (I) odnosi se na vjerovanje ljudi da su sami zaslužni za svoj život i imaju kontrolu nad njim. Utjecaj moćnih drugih (P) odnosi se na vjerovanje da drugi ljudi kontroliraju događaje u nečijem životu. Komponenta sreće/slučaja

(C) odnosi se na stupanj u kojem osoba vjeruje da sreća ili slučaj utječu na događaje u njezinu životu. Svaka od tri podljestvice sastoji se od osam čestica Likertova tipa. Sve su čestice u prvom licu. Sudionik odabire odgovore od -3 ("Potpuno se ne slažem") do +3 ("Potpuno se slažem"), a ukupni rezultat za svaku podljestvicu formira se dodavanjem broja 24 kako bi se izbjegao negativni rezultat te se raspon rezultata kreće od 0 do 48. Koeficijenti pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije očekivano su, kao i u originalnom validacijskom uzorku (Levenson, 1981), umjereno visoki: za podljestvicu Internalnosti ($\alpha = 0,719$), za podljestvicu Moćni drugi ($\alpha = 0,677$), a za podljestvicu Sreća/slučaj ($\alpha = 0,658$).

Postupak

U ovom smo radu rabili višemodalni program kognitivnog osnaživanja Lab-I (De Beni i sur., 2008), koji kroz 10 susreta kombinira metakognitivni i strateški trening. Prvi je susret ujedno i pretestiranje, a sudionici su osim samoga programa zamoljeni sudjelovati i u posttestiranju i praćenju, što ukupno čini 12 termina. Provedba programa odobrena je i podržana od strane zagrebačkoga Gradskog ureda za socijalnu zaštitu i osobe s invaliditetom. Program se izvodi u malim grupama od 6 do 8 sudionika, jednom na tjedan, u trajanju od 90 minuta. Aktivna kontrolna grupa nije sudjelovala u programu kognitivnog osnaživanja nego u ciklusu predavanja i radionica, koje su se također odvijale jednom u tjednu, u trajanju od sat i 30 minuta, kako bi se osigurala jednaka količina socijalne interakcije kao i u tretmanskoj skupini. Testiranje obiju grupa provedeno je u ožujku 2011. godine (pretest), neposredno nakon provedbe programa (posttest), u lipnju 2011. godine te 6 mjeseci kasnije, u prosincu 2012. godine (praćenje).

REZULTATI

Usporedba inicijalnih rezultata sudionika obiju skupina na zavisnim mjerama nije pokazala značajne razlike, što je preduvjet za kasnije usporedbe (Tablica 1).

➔ TABLICA 1
Deskriptivne karakteristike nekognitivnih mjera tretmanske i kontrolne skupine na pretestiranju te rezultati provedenih analiza

			Skupine:		F	df	p
	tretmanska		kontrolna				
	(N = 21)		(N = 20)				
	M	SD	M	SD			
Optimizam	23,2	2,96	21,9	5,95	0,72	1/40	0,400
Pesimizam	22,2	5,25	23,7	8,41	0,42	1/40	0,520
Internalnost	32,8	5,40	30,3	6,67	1,75	1/40	0,193
Moćni drugi	25,5	6,49	26,5	4,31	0,35	1/40	0,557
Sreća	27,8	6,82	29,5	6,62	0,72	1/40	0,400
Subjektivna dobrobit	115,1	12,62	114,4	12,77	0,40	1/40	0,843

U daljnjim analizama nisu uzimani bruto rezultati nego vrijednost dobiti koja uzima u obzir unutarindividualne razlike svakoga sudionika, odnosno dobit odražava promjenu u rezultatima primijenjenih mjera u odnosu na rezultate toga sudionika prije provedbe programa. Tako je dobit na posttestu izračunana kao razlika rezultata na posttestu i rezultata na predtestu, dok je dobit na praćenju izračunana kao razlika rezultata na praćenju i rezultata na predtestu. Deskriptivne karakteristike vrijednosti dobiti tretmanske i kontrolne skupine na varijablama optimizma, pesimizma, subjektivne dobrobiti i mjesta kontrole na posttestu i praćenju prikazane su u Tablici 2.

➔ TABLICA 2
Deskriptivne
karakteristike mjera
dobiti tretmanske i
kontrolne skupine na
nekognitivnim
mjerama na posttestu
i na praćenju

		Skupine:			
		tretmanska (N = 21)		kontrolna (N = 20)	
		M	SD	M	SD
Optimizam	Posttest	0,72	2,186	-0,68	3,000
	Praćenje	0,73	2,658	-2,00	5,577
Pesimizam	Posttest	-1,77	3,476	-1,31	3,180
	Praćenje	-0,81	5,169	2,31	5,426
Internalnost	Posttest	-0,36	3,440	0,52	2,837
	Praćenje	0,26	5,300	-0,63	5,698
Moćni drugi	Posttest	-3,78	4,302	-0,89	7,054
	Praćenje	0,15	6,776	0,47	7,83
Sreća/slučaj	Posttest	-6,42	5,55	-0,52	5,35
	Praćenje	-0,05	5,317	1,15	5,377
Subjektivna dobrobit	Posttest	3,95	7,420	0,63	5,804
	Praćenje	-1,86	9,635	-7,57	10,040

Prikazane vrijednosti rezultata tretmanske skupine upućuju na porast na mjerama optimizma, subjektivne dobrobiti i internalnosti te smanjenje rezultata na mjerama pesimizma i eksternalnosti (Moćni drugi i Sreće/slučaja) po završetku programa. Nakon 6 mjeseci dobiti ove skupine nešto su niže; u odnosu na predtest i dalje je uočljiv porast na mjeri optimizma i internalnosti te pad na mjeri pesimizma i sreće/slučaja, dok se dobiti na mjeri moćnih drugih smanjuju ili čak gube na mjeri subjektivne dobrobiti. Kod kontrolne skupine u obje točke mjerenja pada optimizam. Na posttestiranju ova skupina pokazuje pad pesimizma i eksternalnosti (vjerovanje u moćne druge i sreću/slučaj kao izvore kontrole situacije), dok se uočava blagi porast u internalnosti i subjektivnoj dobrobiti. Šest mjeseci kasnije vidljiv je porast pesimizma, kao i promjene u mjestu kontrole (porast eksternalnosti i pad internalnosti) te velik pad u procjeni subjektivne dobrobiti.

➤ **TABLICA 3**
Rezultati složene
analize varijance (2x2)
za mjere dobiti na
pojedinih varijablama

No kako bismo ispitali značajnost opaženih razlika u dobiti među skupinama i među mjerenjima, proveli smo mješovitu analizu varijance 2 (grupa: tretmanska, kontrolna; faktor između sudionika) x 2 (točka mjerenja dobiti: posttest, praćenje; faktor: unutar sudionika) za svaku od zavisnih mjera (Tablica 3).

		<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	η_p^2
Optimizam	A	4,11	1/39	0,049	0,096
	B	1,06	1/39	0,309	0,027
	A x B	1,07	1/39	0,310	0,028
Pesimizam	A	2,51	1/39	0,121	0,061
	B	8,22	1/39	0,007	0,174
	A x B	2,80	1/39	0,102	0,067
Internalnost	A	0,24	1/39	0,878	0,001
	B	0,10	1/39	0,978	0,002
	A x B	0,464	1/39	0,500	0,013
Moćni drugi	A	0,64	1/39	0,429	0,017
	B	11,85	1/39	0,001	0,248
	A x B	2,79	1/39	0,104	0,072
Slučaj/sreća	A	5,76	1/39	0,022	0,138
	B	24,81	1/39	0,001	0,408
	A x B	11,49	1/39	0,002	0,242
Subjektivna dobrobit	A	4,48	1/39	0,040	0,101
	B	21,69	1/39	0,001	0,352
	A x B	0,062	1/39	0,434	0,015

Napomena: A = skupina sudionika; B = točka mjerenja

Optimizam. Rezultati su pokazali glavni efekt grupe, pri čemu je dobit na mjeri optimizma značajno viša kod tretmanske nego kod kontrolne skupine ($MDiff. = 2,069, p = 0,049$). Ni je utvrđen značajan efekt točke mjerenja ni značajna interakcija točke mjerenja i grupe.

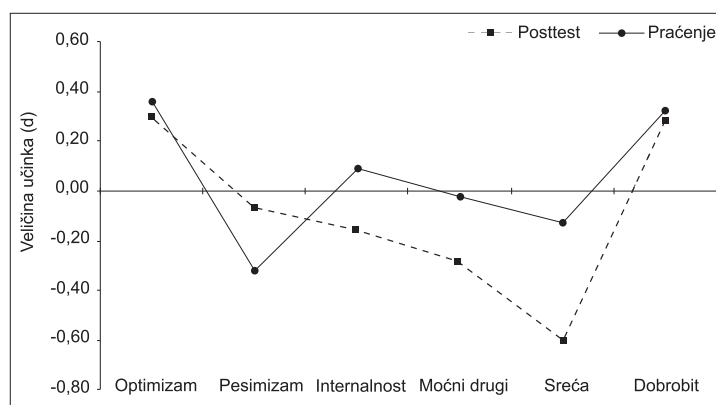
Pesimizam. Rezultati su pokazali glavni efekt točke mjerenja, pri čemu je izmjerena dobit u pesimizmu manja na posttestu nego na praćenju ($MDiff. = -2,293; p = 0,007$). Važno je napomenuti kako manja dobit (tj. veća negativna vrijednost) u ovom slučaju znači manji pesimizam.

Mjesto kontrole. Na mjeri internalnosti nisu utvrđeni značajni glavni efekti, kao ni značajna interakcija. Za mjeru Moćni drugi rezultati su pokazali glavni efekt točke mjerenja, pri čemu je izmjerena dobit na podljestvici Moćni drugi veća (i negativna) na posttestu nego na praćenju ($MDiff. = -2,658; p = 0,001$). I u ovom slučaju niži rezultat (tj. veća negativna dobit) označuje smanjenje vjerovanja u moćne druge kao izvor kontrola-

bilnosti situacije. Rezultati za mjeru Slučaj/sreća pokazali su glavni efekt grupe ($MDiff. = -3,789; p = 0,022$), pri čemu je vjerovanje u sreću/slučaj kao izvor kontrole općenito niže u tretmanskoj skupini, i glavni efekt točke mjerenja ($MDiff. = -3,879; p = 0,020$), pri čemu je izmjerena dobit na ovoj podljestvici veća na posttestu nego na praćenju. Utvrđena je i značajna interakcija ($F(1/40) = 11,49, p = 0,002$). Post-hoc analiza razlika pokazala je značajnu razliku između dvije skupine sudionika na posttestu ($Mdiff. = -6,368; p = 0,001$), pri čemu su sudionici tretmanske skupine na posttestu snizili vjerovanje u sreću/slučaj kao izvor kontrole situacije u odnosu na sudionike kontrolne skupine.

Subjektivna dobrobit. Rezultati pokazuju glavni efekt točke mjerenja ($MDiff. = 4,517; p = 0,040$), pri čemu je dobit u subjektivnoj dobrobiti općenito viša na posttestu.

SLIKA 1
Veličine učinka
(Cohenov d) za razlike
u dobiti na pojedinim
mjerama između dvije
skupine na posttestu i
na praćenju



Kako bismo analizirali dobit na pojedinim mjerama, izračunane su veličine učinka, odnosno Cohenov d-indeks (Slika 1), za razlike između skupina u dvije točke mjerenja. Preciznije, izračunane su veličine učinka za razlike u dobiti između tretmanske i kontrolne skupine na pojedinoj mjeri utvrđene na posttestu i razlike utvrđene na praćenju. Na posttestu su utvrđeni: i) velik učinak za dobit na podljestvici Sreća/slučaj ($d = -0,61$), ii) umjerene veličine učinka za Optimizam ($d = 0,33$), podljestvicu Moćni drugi ($d = 0,28$) i Subjektivnu dobrobit ($d = 0,28$), te iii) niske veličine učinka za Pesimizam ($d = -0,10$) i Internalnost ($d = 0,16$). Na praćenju su veličine efekta ponešto izmijenjene te su utvrđeni: i) umjereni učinci za dobit u Optimizmu ($d = 0,36$), Pesimizmu ($d = -0,32$) i Subjektivnoj dobrobiti ($d = 0,46$) te ii) niski učinci za Internalnost ($d = 0,10$) i podljestvicu Sreća/slučaj ($d = -0,13$) i podljestvicu Moćni drugi ($d = -0,02$). Porast veličine učinka u funkciji mjerenja uočen je kod Optimizma i Pesimizma i Subjektivne dobrobiti, dok je veličina učinka na praćenju manja za sve podljestvice mjesta kontrole.

RASPRAVA

Iz pregleda rezultata uočljive su neke promjene na ispitanim dispozicijskim varijablama (optimizam/pesimizam i mjesto kontrole) te procjeni subjektivne dobrobiti između dvije inicijalno izjednačene skupine sudionika, i to neposredno nakon završetka 10-tjednoga programa kognitivnoga treninga i 6 mjeseci nakon njegova završetka. S obzirom na prirodu primijenjenoga programa treninga, s naglaskom na promjeni metakognitivnih uvjerenja i osiguravanju pozitivnih ishoda i iskustva u situacijama koje zahtijevaju pamćenje, opažene promjene uglavnom imaju tendencije u očekivanom smjeru. U odnosu na inicijalno mjerenje, kod polaznika treninga neposredno je po njegovu završetku utvrđen porast u optimizmu i procjeni subjektivne dobrobiti, pad u pesimizmu te sukladne promjene na mjeri mjesta kontrole (porast u internalnosti, pad u vjerovanju u moćne druge i slučaj/sreću kao izvor uzročnosti ishoda situacija). Nakon 6 mjeseci od završetka programa ove dobiti uglavnom opstaju, iako u nešto manjoj mjeri, osim kod vjerovanja u moćne druge, gdje dolazi do porasta, te pada procjene subjektivne dobrobiti. Kod kontrolnih sudionika također dolazi do promjena – iako manjih, no relativno sukladnih s onima u tretmanskoj skupini (na posttestu pad u pesimizmu i eksternalnosti te blag porast internalnosti i subjektivne dobrobiti), dok se na nekim varijablama uočava različit obrazac rezultata, na primjer na mjeri optimizma kod kontrolne je skupine u oba mjerenja uočen velik pad. Kod kontrolne skupine i na praćenju uočene promjene u mjestu kontrolne (porast eksternalnosti i pad internalnosti) te izražen pad u procjeni subjektivne dobrobiti.

Opisane razlike često ne dosižu razinu značajnosti, no navodimo ih imajući na umu veličinu uzorka te njihovu informativnost za cilj ovog istraživanja – može li kognitivna vježba dovesti do promjena u nekognitivnim varijablama. U ovom smo istraživanju rabili mjeru dobiti, odnosno razlike, između dvije točke mjerenja za svakoga sudionika. Ova je mjera relativno uobičajena u istraživanjima kognitivnih treninga i preporučena u analizi dobiti kod predtest-posttest nacrtu (npr. Jaeggi i sur., 2011). U analizi dobiti najprije se računa razlika između rezultata posttesta i predtesta, a potom se testira značajnost tih razlika između, u našem slučaju, dvije skupine. Imajući to na umu, glavni efekt tretmana u analizi dobiti odgovara interakciji tretmana i točke mjerenja u 2x2 analizi varijance.

Tako su analizom dobiti utvrđeni značajni efekti tretmana za varijable optimizma i subjektivne dobrobiti, koji pokazuju veći porast u optimizmu i procjeni subjektivne dobrobiti kod tretmanske skupine neposredno po završetku tretmana, kao i 6 mjeseci kasnije. Dok optimizam kod tretmanske sku-

pine ne pada ni nakon 6 mjeseci, vrijednosti subjektivne dobrobiti znatno se smanjuju, no pad u procjeni subjektivne dobrobiti kontrolne skupine mnogo je naglašeniji. Također, pretpostavljeno kao posljedica tretmana koji uključuje rad na emocionalno-motivacijskim uvjerenjima i osigurava prikladan okvir za vrednovanje vlastitih kognitivnih sposobnosti (dakle, starije osobe suočene sa sličnim poteškoćama pamćenja), utvrđene su i značajne promjene u jednom od aspekata mjesta kontrole – vjerovanju u sreću/slučaj kao izvore kontrole ishoda situacije. Polaznici treninga nakon tretmana imaju značajno niže vjerovanje u sreću/slučaj kao izvor kontrole ishoda od sudionika kontrolne skupine. Na praćenju je razlika između skupina, u ovom aspektu mjesta kontrole, manja i nije značajna, što rezultira značajnom interakcijom tretmana (tj. razlike u dobiti) i mjerenja u ovoj varijabli.

Uz značajnosti razlika u rezultatima, informativne su i veličine učinaka vezanih uz pojedine razlike. Općenito se uz učinke kognitivnih intervencija u prosjeku vežu umjerene veličine efekta (npr. Gross i sur., 2012; Willis i sur., 2006; West i sur., 2008), a kako smo u ovom radu promatrali učinke intervencije na nekognitivne varijable, očekivane su bile manje veličine učinka od onih koje se obično utvrđuju. Utvrđene vrijednosti Cohenova d-indeksa u ovom istraživanju stoga su očekivane te se kreću u rasponu od malih do većinom umjerenih veličina efekta, dok je na mjeri Slučaj/sreća utvrđen velik učinak na posttestu. Ujedno ove veličine učinaka upućuju na velike efekte na individualnoj razini, što predstavlja važnu praktičnu vrijednost ove intervencije. O tome da se efekt treninga, u smislu promjena u ispitanim varijablama, gubi s prolaskom vremena indirektno govori smanjenje raspona veličina učinaka vezanih uz značajne razlike u dobiti između grupa kroz dvije točke mjerenja. Na posttestu se veličine učinaka kreću u rasponu od niskih do visokih, dok se na praćenju utvrđuju niske ili umjerene veličine učinka. Trening očito nije imao jednak učinak na sve mjere, premda se čini kako je kod svih mjera doveo do određenih promjena. Ono što vrijedi istaknuti jest da su ti efekti na nekognitivnim varijablama dobiveni intervencijom usmjerenom na jačanje kognitivnih sposobnosti – dakle, riječ je o dalekosežnom transferu treninga, a svakako je zadatak daljnjih istraživanja istražiti kako te dobiti osnažiti i/ili održati.

Na većini mjera uočeno je smanjenje dobiti tretmanske skupine između posttesta i praćenja, a sličan je obrazac rezultata uočen i kod kontrolne skupine (dakle, one kod koje nije utvrđena dobit na posttestu). Objašnjenje ovih rezultata vjerojatno leži u uobičajenim procesima starenja koji dovode do smanjenja optimizma (uočen kod kontrolne skupine), internosti i procjene subjektivne dobrobiti te porasta pesimiz-

ma i eksternalnoga mjesta kontrole. Istraživanja normativnih longitudinalnih promjena u emocionalno-motivacijskim varijablama u starijoj dobi potvrđuju ovu pretpostavku. Na primjer, Wolinsky i suradnici (2009) navode kako tek 62% starijih sudionika, u odnosu na čak 80% mladih, navodi kako imaju osjećaj kontrole nad vlastitim životom. Provjerom utjecaja sudjelovanja u kognitivnom treningu na promjene u internalnosti, ovi autori zaključuju kako do promjene u internalnosti dolazi kod sudionika kod kojih je kognitivnom intervencijom poboljšana brzina procesiranja. Wolinsky i suradnici (2009) ovaj nalaz objašnjavaju povećanim samopouzdanjem sudionika u vlastite kognitivne sposobnosti, čime se povećalo i vjerovanje u kontrolu koju imaju nad vlastitim životom. Nadalje, istraživanje Oswalda, RuppRechta, Gunzelmann i Tritta (1999), u kojem su starije osobe bile uključene u kognitivni i psihomotorni trening, pokazalo je da, neovisno o pripadnosti tretmanskoj ili kontrolnoj skupini, subjektivna dobrobit sudionika opada na mjerenju provedenom godinu dana nakon treninga. Naši su rezultati u skladu s ovim nalazom, uz napomenu kako su, usprkos padu subjektivne dobrobiti u obje skupine kroz 6 mjeseci nakon treninga, procjene tretmanske skupine i nakon 6 mjeseci više nego u kontrolnoj skupini.

S obzirom na to da je u ovom istraživanju sudjelovala aktivna kontrolna skupina, čija je aktivnost u vremenskom trajanju i količini interakcije bila slična onoj kroz koju su prolazili sudionici tretmanske skupine, čini se da ima osnove za pretpostavku kako kognitivna vježba *per se* može dovesti do pozitivnih promjena na nekim nekognitivnim mjerama. S obzirom na prirodu provedenoga treninga, legitimno je pretpostaviti kako je mehanizam u podlozi ove pretpostavke vjerojatno podizanje samoeфикаsnosti, do čega dolazi kroz vježbe uključene u intervenciju (Stine-Morrow i Basak, 2011). No za donošenje konačnoga zaključka o mehanizmu ove promjene svakako su potrebna dodatna istraživanja. Moguće je i da su opažene promjene rezultat grupnog okruženja treninga u kojem se potiče vikarijsko učenje ("ako može on/ona pokušati, mogu i ja"), socijalna podrška (rasprava i dijeljenje iskustava o svakodnevnim poteškoćama izazvanih oslabljenim pamćenjem) i stimulacija, faktori čija se važnost za uspjeh u treningu često dodatno ističe (Hertzog, Kramer, Wilson i Lindenberger, 2008; Gross i sur., 2012). Tomu u prilog govore i promjene koje se uočavaju u kontrolnoj skupini na posttestu – pad pesimizma i eksternalnosti, porast internalnosti i procjene dobrobiti – koje su u skladu s onima tretmanske skupine, no manje izražene. Kontrolna skupina nije prolazila kroz kognitivnu vježbu, no i zamjenske aktivnosti kojima su se bavili (upoznavanje, grupni susreti, informiranje o mogućnostima sudjelovanja u različitim programima koje domovi umirovljenika osigurava-

ju) možda su mogle dati blag poticaj za pozitivniji doživljaj sebe i svojih sposobnosti. Moguće je da informiranje o mogućnostima učenja novih vještina, kroz model primjeren njihovoj dobnoj skupini (dakle, radionice koje se nude umirovljenicima) te upoznavanje i druženje sa osobama s kojima dijele slične dobne poteškoće također djeluje stimulirajuće i donekle mijenja i osnažuje pogled na sebe. Sljedeći korak evaluacije i daljnjeg unaprjeđivanja ove i sličnih višemodalnih intervencija svakako je utvrditi relativni doprinos pojedinoga modula unutar same intervencije u osnaživanju kognitivnoga statusa, ali i procjene kvalitete života starijih osoba.

Zasad možemo opravdano reći kako sinergija kognitivne vježbe, grupnog rada i metakognitivnih aktivnosti ima ključnu ulogu u učinkovitosti treninga, odnosno značajno veće dobiti u ispitanim mjerama kod tretmanske skupine u odnosu na kontrolnu. Nalaz smanjenja dobiti tretmanske skupine na praćenju u odnosu na posttest u skladu je s literaturom (Bottiroli i sur., 2008) i potvrđuje poteškoće u dugoročnoj promjeni metakognitivnih uvjerenja. U ovom bi smislu susreti podrške (eng. *booster*) mogli imati pozitivan učinak za održavanje efekata treninga. Naime, Brehmer, Li, Müller, von Oertzen i Lindenberger (2007) pokazali su kako se kroz sažet susret s ponovnom prezentacijom prikazanih materijala, a s ciljem reaktivacije ne samo naučenih vještina i strategija pamćenja nego i usvojenih (izmijenjenih) uvjerenja, mogu održati korisni učinci treninga na dulje staze.

Usprkos zanimljivim rezultatima valja naglasiti i ograničenja ovog istraživanja. To se odnosi prije svega na malen broj sudionika, iako je on uobičajen za istraživanja učinkovitosti kognitivnih intervencija, u kojima se u pojedinoj skupini u prosjeku nalazi 15-ak sudionika (npr. Stine-Morrow i Basak, 2011; Craik i sur., 2007). Kako je riječ o primijenjenim istraživanjima sa starijim osobama te o programu u trajanju od nekoliko mjeseci, malen broj sudionika često je neizbježan. Fetterman i Wandersman (2007) predlažu kombinaciju kvalitativnih i kvantitativnih podataka u evaluaciji programa, što bi i u ovom istraživanju značilo korisnu dopunu. U našem bi slučaju bilo korisno prikupiti subjektivne procjene sudionika programa (primjerice, koliko imaju koristi od samoga programa i pomaže li im on u svakodnevnom životu), što bi upotpunilo kvantitativne podatke te dalo dobru osnovu za planiranje daljnjih modifikacija i izvedbi programa.

Ukratko, nalazi ovog istraživanja naviještaju potencijal kognitivnih treninga u izmjeni metakognitivnih vjerovanja, nekih dispozicijskih varijabli te procjeni subjektivne dobrobiti starijih osoba. Daljnja istraživanja valja usmjeriti na ispitivanje važnosti pojedinoga dijela višemodalnoga treninga pamćenja

u moderiranju ovoga potencijala, primjerice pridonosi li promjeni najviše socijalna komponenta treninga, uvežbavanje strategija ili dijeljenje iskustava unutar iste dobne skupine. Rezultati tih istraživanja pomoći će u kreiranju budućih intervencija namijenjenih starijim osobama, čak neovisno o njihovoj prirodi, tj. jesu li kognitivnoga ili nekoga drugog sadržaja, kako bi one bile što učinkovitije u podizanju kvalitete života starijih osoba, sudionika programa, što ujedno znači i najvažniju društvenu korist ovoga programa.

LITERATURA

- Babcock, R. L. i Salthouse, T. A. (1990). Effects of increased processing demands on age differences in working memory. *Psychology and Aging*, 5(3), 421–428. doi:10.1037//0882-7974.5.3.421
- Ball, K., Berch, D. B., Helmers, K. F., Jobe, J. B., Leveck, M. D., Marsiske, M., Morris, J. N., Rebok, G. W., Smith, D. M., Tennstedt, S. L., Unverzagt, F. W. i Willis, S. L. (2002). Effects of cognitive training interventions with older adults: A randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association*, 288(18), 2271–2281. doi:10.1001/jama.288.18.2271
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social-cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Borkowski, J. G., Carr, M. i Pressley, M. (1987). "Spontaneous" strategy use: Perspective from metacognitive theory. *Intelligence*, 11(1), 61–75. doi:10.1016/0160-2896(87)90027-4
- Bottiroli, S., Cavallini, E. i Pressley, M. (2008). Long-term effects of memory training in the elderly: A longitudinal study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 47(2), 277–289. doi:10.1016/j.archger.2007.08.010
- Brehmer, Y., Li, S.-C., Müller, V., von Oertzen, T. i Lindenberger, U. (2007). Memory plasticity across the life span: Uncovering children's latent potential. *Developmental Psychology*, 43(2), 465–478. doi:10.1037/0012-1649.43.2.465
- Brown, K. W. i Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822–848. doi:10.1037/0022-3514.84.4.822
- Carretti, B., Borella, E., Zavagnin, M. i De Beni, R. (2011). Impact of metacognition and motivation on the efficacy of strategic memory training in older adults: Analysis of specific, transfer and maintenance effects. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52(3), 192–197. doi:10.1016/j.archger.2010.11.004
- Cavallini, E., Pagnin, A. i Vecchi, T. (2003). Aging and everyday memory: The beneficial effect of memory training. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 37(3), 241–257. doi:10.1016/S0167-4943(03)00063-3

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 24 (2015), BR. 2,
STR. 259-279

BEKAVAC, J., VRANIĆ, A.:
KOGNITIVNI TRENING...

Chang, E. C., Maydeu-Olivares, A. i Dizurilla, J. (1997). Optimism and pessimism as partially independent constructs: Relationships to positive and negative affectivity and psychological well-being. *Personality and Individual Differences*, 23(3), 433–440. doi:10.1016/S0191-8869(97)00040-8

Craik, F. I. M., Winocur, G., Palmer, H., Binns, M. A., Edwards, M., Bridges, K., Glazer, P., Chavannes, R. i Stuss, D. T. (2007). Cognitive rehabilitation in the elderly: Effects on memory. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13(1), 132–142. doi:10.1017/S1355617707070166

Crook, T., Bartus, R. T., Ferris, S. H., Whitehouse, P., Cohen, G. D. i Gershon, S. (1986). Age-associated memory impairment: Proposed diagnostic criteria and measures of clinical change – report of a national institute of mental health work group. *Developmental Neuropsychology*, 2(4), 261–276. doi:10.1080/87565648609540348

De Beni, R., Borella, E., Marigo, C., Rubini, E., Fabris, M., Indiano, A., Rizzato, R. i Zano, F. (2008). *Lab-I: Empowerment cognitivo*. Firenze: Giunti O.S.

Diener, E. i Lucas, R. E. (2000). Subjective emotional well-being. U M. Lewis i J. M. Haviland. *Handbook of emotions* (str. 325–337). New York, NY: Guilford Press.

Fetterman, D. i Wandersman, A. (2007). Empowerment evaluation: Yesterday, today, and tomorrow. *American Journal of Evaluation*, 28(2), 179–198. doi:10.1177/1098214007301350

Finn, J. D. i Rock, D. A. (1997). Academic success among students at risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 221–234. doi:10.1037/0021-9010.82.2.221

Fisher, B. J. (1992). Successful aging and life satisfaction: A pilot study for conceptual clarification. *Journal of Aging Studies*, 6(2), 191–202. doi:10.1016/0890-4065(92)90012-U

Folstein, M. F., Folstein, S. E., White, T. i Messer, M. A. (2011). *Kratko ispitivanje mentalnog statusa: Priručnik*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Frisch, M. (2006). *Quality of life therapy*. New Jersey, NJ: Wiley.

Gross, A. L., Parisi, J. M., Spira, A. P., Kueider, A. M., Ko, J. Y., Saczynski, J. S., Samus, Q. M. i Rebok, G. W. (2012). Memory training interventions for older adults: A meta-analysis. *Aging & Mental Health*, 16(6), 722–734. doi:10.1080/13607863.2012.667783

Hamm, V. P. i Hasher, L. (1992). Age and the availability of inferences. *Psychology and Aging*, 7(1), 56–64. doi:10.1037/0882-7974.7.1.56

Hertzog, C., Kramer, A. F., Wilson, R. S. i Lindenberger, U. (2008). Enrichment effects on adult cognitive development. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(1), 1–65. doi:10.1111/j.1539-6053.2009.01034.x

Hultsch, D. F., Hertzog, C., Dixon, R. A. i Davidson, H. (1988). Memory self-knowledge and self-efficacy in the aged. U M. L. Howe i C. J. Brainerd (Ur.), *Cognitive development in adulthood: Progress in cognitive development research* (str. 65–92). New York, NY: Springer.

Jaeggi, S. M., Buschkuhl, M., Jonides, J. i Shah, P. (2011). Short- and long-term benefits of cognitive training. *Proceedings of the National Acad-*

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 24 (2015), BR. 2,
STR. 259-279

BEKAVAC, J., VRANIĆ, A.:
KOGNITIVNI TRENING...

emy of Sciences of the United States of America, 108(25), 10081–10086. doi:10.1073/pnas.1103228108

Karademas, E. C. (2006). Self-efficacy, social support and well-being: The mediating role of optimism. *Personality and Individual Differences*, 40(6), 1281–1290. doi:10.1016/j.paid.2005.10.019

Levenson, H. (1981). Differentiating among internality, powerful others, and chance. U H. M. Lefcourt (Ur.), *Research with the locus of control construct* (str. 15–63). New York, NY: Academic Press.

Light, L. L. i Anderson, P. A. (1985). Working-memory capacity, age, and memory for discourse. *Journal of Gerontology*, 40(6), 737–747. doi:10.1093/geronj/40.6.737

Lustig, C., Shah, P., Seidler, R. i Reuter-Lorenz, P. A. (2009). Aging, training, and the brain: A review and future directions. *Neuropsychology Review*, 19, 504–522. doi:10.1007/s11065-009-9119-9

McDonald-Miszczak, L., Hertzog, C. i Hultsch, D. F. (1995). Stability and accuracy of metamemory in adulthood and aging: A longitudinal analysis. *Psychology and Aging*, 10(4), 553–564. doi:10.1037//0882-7974.10.4.553

Navarro, J., Menacho, I., Alcalde, C., Marchena, E., Ruiz, G. i Aguilar, M. (2009). Cognitive changes among institutionalized elderly people. *Educational Gerontology*, 35, 523–540. doi:10.1080/03601270802608568

Nyklicek, I. (2011). Mindfulness, emotion regulation, and well-being. U I. Nyklicek, A. J. J. M. Vingerhoets i M. Zeelenberg (Ur.), *Emotion regulation and well-being* (str. 101–118). New York, NY: Springer. doi:10.1007/978-1-4419-6953-8

Oswald, W. D., Rupperecht, R., Gunzelmann, T. i Tritt, K. (1999). The SIMA-project: Effects of 1 year cognitive and psychomotor training on cognitive abilities of the elderly. *Behavioural Brain Research*, 78, 67–72. doi:10.1016/0166-4328(95)00219-7

Penezić, Z. (1999). *Zadovoljstvo životom: relacije sa životnom dobi i nekim osobnim značajkama* (Neobjavljen magistarski rad). Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta, Zagreb.

Plomin, R., Scheier, M. F., Bergeman, C. S., Pedersen, N. L., Nesselroade, J. R. i McClearn, G. E. (1992). Optimism, pessimism, and mental health: A twin/adoption analysis. *Personality and Individual Differences*, 13, 21–930. doi:10.1016/0191-8869(92)90009-E

Rodenberry, A. i Renk, K. (2007). Locus of control and self-efficacy: Potential mediators of stress, illness, and utilization of health services. *Child Psychiatry & Human Development*, 41(4), 353–370. doi:10.1007/s10578-010-0173-6

Rotter, J. B. (1975). Some problems and misconceptions related to the construct of internal versus external control of reinforcement. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43, 56–67. doi:10.1037/h0076301

Scheier, M. F. i Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, 4, 219–247. doi:10.1037/0278-6133.4.3.219

Seligman, M. E. P. (2006). *Naučeni optimizam*. Zagreb: IEP-D2.

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 24 (2015), BR. 2,
STR. 259-279

BEKAVAC, J., VRANIĆ, A.:
KOGNITIVNI TRENING...

- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve: Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 448–460. doi:10.1017/S1355617702813248
- Stine-Morrow, E. A. L. i Basak, C. (2011). Cognitive interventions. U K. W. Schaie i S. L. Willis (Ur.), *Handbook of the psychology of aging* (str. 153–170). San Diego, CA: Elsevier Inc.
- Strobel, M., Tumasjan, A. i Spörrle, M. (2011). Be yourself, believe in yourself, and be happy: Self-efficacy as a mediator between personality and well-being. *Scandinavian Journal of Psychology*, 52, 43–48. doi:10.1111/j.1467-9450.2010.00826.x
- Troyer, A. K. (2001). Improving memory knowledge, satisfaction, and functioning via an education and intervention program for older adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 8, 256–268. doi:10.1076/anec.8.4.256.5642
- Verhaeghen, P. i Marcoen, A. (1996). On the mechanisms of plasticity in young and older adults after instruction in the method of loci: Evidence for an amplification model. *Psychology of Aging*, 48, 164–178. doi:10.1037/0882-7974.11.1.164
- Verhaeghen, P., Marcoen, A. i Goossens, C. (1992). Improving memory performance in the aged through mnemonic training: A meta-analytic study. *Psychology and Aging*, 7, 242–251. doi:10.1037//0882-7974.7.2.242
- Vranić, A., Španić, A. M., Carretti, B. i Borella, E. (2013). The efficacy of a multifactorial memory training in older adults living in residential care settings. *International Psychogeriatrics*, 25(11), 1885–1897. doi:10.1017/S1041610213001154
- Vukasović, T., Bratko, D. i Butković, A. (2010). Genetski doprinos individualnim razlikama u subjektivnoj dobrobiti: Meta-analiza. *Društvena istraživanja*, 21, 1–17. doi:10.5559/di.21.1.01
- West, R. L., Bagwell, D. K. i Dark-Freudeman, A. (2008). Self-efficacy and memory aging: The impact of a memory intervention based on self-efficacy. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 15, 302–329. doi:10.1080/13825580701440510
- Willis, S. L., Tennstedt, S. L., Marsiske, M., Ball, K., Elias, J., Koepke, K. M., Morris, J. N., Rebok, G. W., Unverzagt, F. W., Stoddard, A. M. i Wright, E. (2006). Long-term effects of cognitive training on everyday functional outcomes in older adults. *The Journal of American Medical Association*, 296, 2805–2814. doi:10.1001/jama.296.23.2805
- Wolinsky, F. D., Vander Weg, M. W., Martin, R., Unverzagt, F. W., Willis, S. L., Marsiske, M., Reebok, G. W., Morris, J. N., Ball, K. K. i Tennstedt, S. L. (2009). Does cognitive training improve internal locus of control among older adults? *Journals of Gerontology*, 65, 591–598. doi:10.1093/geronb/gbp117

DRUŠ. ISTRAŽ. ZAGREB
GOD. 24 (2015), BR. 2,
STR. 259-279

BEKAVAC, J., VRANIĆ, A.:
KOGNITIVNI TRENING...

Cognitive Training in the Elderly: The Effect of Cognitive Training on Dispositional Variables and Subjective Well-Being

Jadrana BEKAVAC, Andrea VRANIĆ
Faculty of Humanities and Social Sciences, Zagreb

Evaluations of cognitive training programs for the elderly usually show marked improvement in cognitive abilities after the training and maintenance effects in a longer period after the training. Some studies find transfer effects to non-trained cognitive tasks. The effect of cognitive training has rarely been tested on non-cognitive variables. This study tested a 10-week memory training based on the hypothesis of metacognitive changes moderating the process of cognitive aging to investigate its effect on dispositional variables (optimism/pessimism, locus of control) and subjective well-being. Retirement homes residents, randomly assigned to treatment ($N = 21$) or active control ($N = 20$) group, participated in this study. Measurement of training-related gains – i.e. changes in non-cognitive measures compared to pretest – was conducted after the training (posttest) and at the 6-month follow-up. Results revealed significant changes in some dispositional variables (optimism, external locus of control) and subjective well-being at the posttest. Although somewhat moderated, a similar pattern of results was found at the follow-up. These results suggest that cognitive training programs, combining strategy learning and metacognitive activities, can improve the quality of life in the elderly, i.e. improvement in optimism, internal locus and subjective well-being, and decline in pessimism and external locus.

Keywords: cognitive aging, memory training, optimism, locus of control, subjective well-being